



TITLE:

自由:3 マカクザルの精子形成細胞
の形態に精子競争が影響を及ぼし
ている?(III 共同利用研究 2.研究成果
)

AUTHOR(S):

榎本, 知郎; 中野, まゆみ; 長戸, 康和; 松林, 清明

CITATION:

榎本, 知郎 ...[et al]. 自由:3 マカクザルの精子形成細胞の形態に精子競争
が影響を及ぼしている?(III 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年
報 1994, 24: 75-75

ISSUE DATE:

1994-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164561>

RIGHT:

手で箸を持つという傾向がみられ、実験後半には、箸で‘穴をつく’から‘箸を左右上下に動かし‘穴からかき出す’という操作性の変化が認められた。他のオトナメス1頭には、左右差は認められなかった。

自由：3

マカクザルの精子形成細胞の形態に精子競争が影響を及ぼしている？

榎本知郎、中野まゆみ、長戸康和
(東海大・医・形態)、
松林清明(京都大・霊長研)

マカカ属における「精子競争」の機能を検討するため、4種のマカクザルの性行動と精上皮形態との関連を分析した。

行動は、カニクイザル(n=2)、ボンネットザル(2)、ベニガオザル(1)のオスを、メスのいる交配用ケージに導入して2時間ずつ、4、5日おきに6回観察した。また、分析には、ニホンザル(5)とアッサムモンキー(1)の行動観察データを参照した。精巣組織は、カニクイザル(n=2)、ベニガオザル(2)、アッサムモンキー(1)のフォルマリン液浸標本から採取し、パラフィン包埋したのち、厚さ4 μ mの切片をPASとヘマトキシリンで染色し観察した。ニホンザルについては、バイオプシーで採取し、ブアン液で固定後、PASとヘマトキシリンで染めた標本を参照した。

精巣容積は、交尾季のニホンザルで最大(72ml)、アッサムモンキーが最小であった(29ml)。体重比では、カニクイザルが最大となる。精細管の直径は、ニホンザル5頭の平均で交尾季が151 μ m、非交尾季が119 μ mと小さいが、他の種は213 μ mから240 μ mで大差がなかった。最短射精間隔はカニクイザルが202secと小さく、他の種は410secから501secで大差がなかった。カニクイザルやベニガオザルの精上皮には、細長い精祖細胞(A1)が比較的多かった。一方、非交尾季のニホンザルの精細管には、細胞質にPASに濃染する果粒を多数含むA Dark型の精祖細胞(Ad)が多数見られた。また、カニクイザル、ベニガオザル、アッサムモンキーの精子細胞の先体は、ニホンザルに比べて発達が著しかった。

これらの結果は、ベニガオザルやアッサムモンキー、カニクイザルでは先体を充実させ、射精後

の精子の授精率を高めていること、カニクイザルは頻回射精能力を増強し精子形成を活性化することで繁殖成功を高めていることを示唆する。今後は、対象個体を増やして検討し、それぞれの種が採用している繁殖戦略の様相を考察していきたい。

自由：4

高コレステロール食負荷サルの凝固亢進状態の解析

鎌谷武雄・円城寺慶一・加藤久雄
(循環器病セ)

動脈硬化の進展に伴う血栓形成の制御機構を明らかにすることを目的として、カニクイザルに高コレステロール食を摂取させ、その血漿中のプロテアーゼインヒビター(Tissue Factor Pathway Inhibitor, TFPI)の変動を解析した。TFPIは血液凝固の開始反応を阻害する作用をもち、リポ蛋白質および内皮細胞と結合して存在し、内皮細胞の抗血栓性機能に関与するインヒビターとして注目されている。カニクイザルに高コレステロール食を摂取させると、コレステロールの上昇と共に、TFPI活性が上昇した。その上昇は、血漿のゲル濾過による解析により、LDL結合型TFPIの増加によることが明らかとなった。血漿コレステロールの増加は、主にLDLの増加に由来しており、LDLの増加に伴うLDL結合型TFPIの増加により、遊離型TFPIひいては内皮細胞結合型TFPIの減少が引き起こされると考えられる。

自由：5

ニホンザルにおけるクー・コールの“会話”分析

杉浦秀樹(東京大・理学系・人類学専攻)

ニホンザルは群れの仲間同士がお互いの位置を確認しあうために、クー・コールと呼ばれる種類の音声を使って、鳴き交わしをすることが知られている。自然な状態で発せられるニホンザルのクー・コールの分析から、彼らの応答の音声は、先行する他個体の音声と音響的特徴が似ていることが観察された。またこれまでにを行った集団レベルでのプレイバック実験からもこのことを支持する結果を得た。しかし彼らは音声を模倣しているのではなく、単に自分の音声と似た特徴を持つ音声